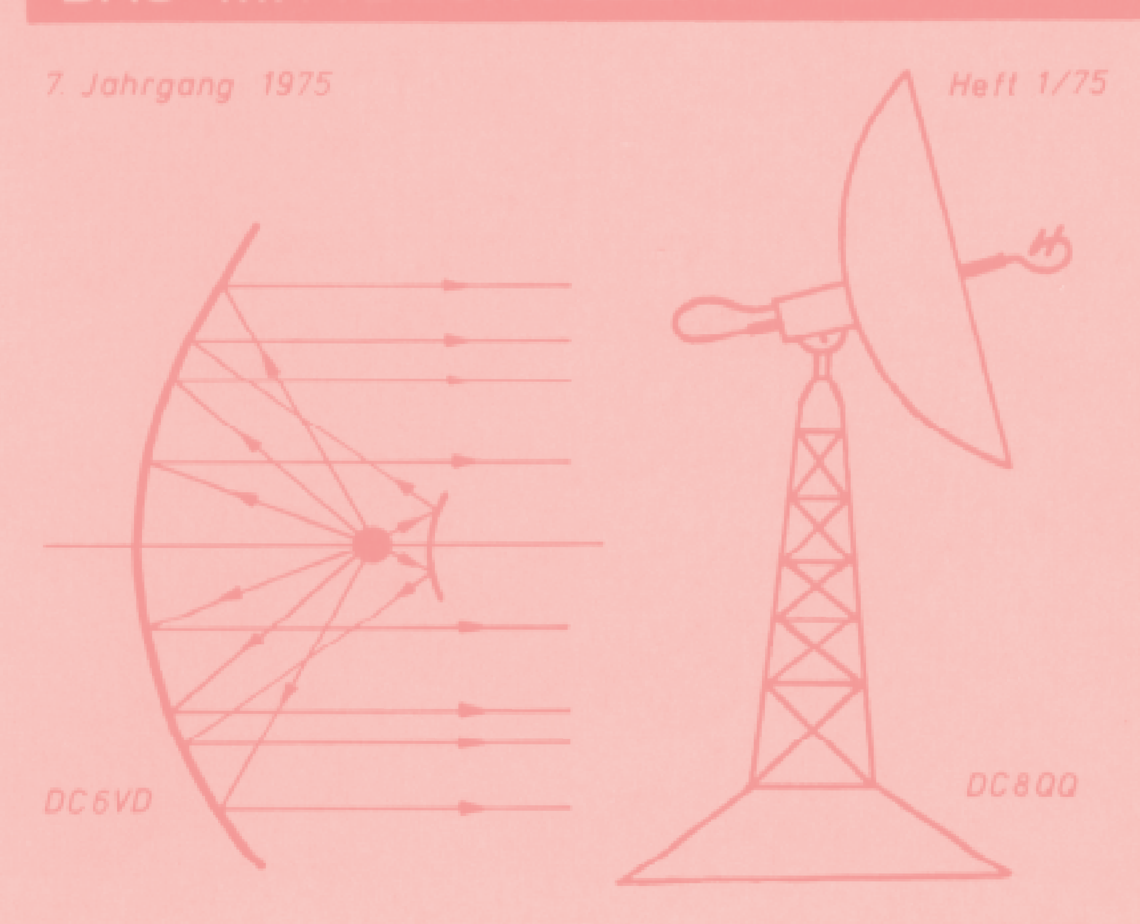


DAS MITTEILUNGSBLATT DER AGAF

7. Jahrgang 1975

Heft 1/75



Theorie und Praxis

der Parabolspiegelantennen

Aktuelle Anschrift

AGAF-Geschäftsstelle

Berghofer Str. 201
44269 Dortmund

Tel: (0231) 48 99 01, 48 07 30
Fax: (0231) 48 99 02, 48 69 89
E-Mail: Heinz.Venhaus@Hagen.de

DER TV-AMATEUR

Das Mitteilungsblatt für Amateurfunkfernsehen

FÜR ALLE FUNKAMATEURE, DIE SICH MIT DER BE= SONDEREN MODULATIONSART A-5 BESCHÄFTIGEN

HERAUSGEBER: **AGAF**

ARBEITSGEMEINSCHAFT AMATEURFUNKFERNSEHEN

Redaktion	Harald Kohls	DC 6 LC
	Rudolf Berg	DC 6 VD
Anzeigen-Redaktion	Rudolf Berg	DC 6 VD
Lay out	Harald Kohls	DC 6 LC
Zeichnungen	Reinhold Holtstiege	DC 8 QQ
	Harald Kohls	DC 6 LC
Text-Satz	Ilse Kohls	
Reproduktionen	Rolf Bretthauer	DB 2 QK
Eigentümer	A G A F	
Herstellung	Herbert von der Linden 492 Lemgo, Wittighöferstraße 170	
Konto der AGAF	Postscheckkonto Hannover Nr. 3219 32 - 309 Harald Kohls, Sonderkonto Amateurfunkfernsehen	

Dieses Mitteilungsblatt erscheint mehrmals im Jahr in zwangloser Reihenfolge. Es wird den AGAF-Mitgliedern jeweils sofort nach dem Erscheinen geliefert. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Anschriften:

Rudolf Berg, DC6VD
D-6842 Bürstadt
Karl-Ulrich-Str.29

Harald Kohls, DC6LC
D-4902 Bad Salzuflen 5
Lockhauser Straße 10
Telefon 05222/7655

Inhalt: Heft 1/75

%%%

AGAF-Mitarbeiter-Anschriften

Leiter der AGAF	Harald Kohls (s. S. 3) DC6LC
Kontakte DARC + BPM	Walter Staubach DJ2LF 46 Do-Brackel, Botdingweg 68
Kontakte Ausland	Rudolf Berg (s. S. 3) DC6VD
Auswerter für Int. ATV-Contest	Hermann Hiltenkamp DL8PO 5982 Neuenrade 2, Amselweg 5
A5/F3-Contest	Hermann Gebauer DK1AQ 48 Bielefeld 17, Parkstr. 2f
A5-Beobachtungen	Wilhelm Kreutz DC8JO 59 Siegen 21, Sohlbacher Str.101
Technische Auskunft	Heinz G. Venhaus DC6MR 46 Do-Höchsten, Wesengutstr. 20 + Reinhold Holtstiege DC8QQ 4401 Havixbeck, Altenberger 22
Heftevertrieb auf Veranstaltungen	Siegmar Krause DK3AK 5982 Neuenrade, Wieserweg 20
Mitgliederkartei Kasse + Versand	Ilse Kohls (Adresse s. DC6LC)

VORWORT

Wenn Sie dieses Heft in Händen halten, ist die Hälfte des Jahres schon verstrichen. In früheren Ausgaben haben wir eine Besserung dieser Auslieferungsverhältnisse versprochen. Dieses Versprechen konnten und können wir aus verschiedenen Gründen nicht einhalten. Auch in Zukunft nicht. Die Gründe dafür sind in der besonderen Organisationsform unserer Arbeitsgemeinschaft zu suchen, wo natürlich niemand eine Tätigkeit hauptberuflich ausübt und deshalb die Faktoren Familie, Beruf und sonstige Verpflichtungen eine übergeordnete Rolle spielen. Sie müssen verstehen, daß wir neben unseren Aktivitäten für die AGAF auch noch begeisterte Funkamateure sind, die sich schließlich auch "privat" mit dem Amateurfunk beschäftigen wollen. Sie können aber versichert sein, daß wir, falls alle Mitglieder wie bisher ihre Jahresbeiträge bezahlen, die vorgesehene Heftezahl auf jeden Fall an Sie verschicken werden und auch unsere bisherigen zusätzlichen Leistungen aufrechterhalten werden.

Wir sind überzeugt, daß wir für unsere "Zeitverzögerungen' bei Ihnen Verständnis finden.

dc6vd

Zu diesem Heft..........

Wenn Sie das vorliegende Heft durchblättern, werden Ihnen sicher die vielen theoretischen Abhandlungen auffallen und Sie werden vielleicht die Praxis darin etwas vermissen. Nach unserer Meinung ist es aber nicht alleine die Aufgabe einer Amateurfunk-Zeitschrift, gut funktionierende Bauanleitungen zu liefern und Sie in punkto Theorie auf dem Trockenen sitzen zu lassen. Sie sollen die Schaltungen schließlich nicht blindlings nachbauen, ohne über ihre Funktionsweise wenigstens in Umrissen Bescheid zu wissen. Deshalb haben wir uns für die Zukunft vorgenommen, mehr interessante theoretische Artikel in unser Heft aufzunehmen, die jedoch so aufgebaut sein werden, daß Sie die daraus bezogenen Informationen sofort in die Praxis umsetzen können. Sie werden sehen, daß dies für Ihre Hobby-Arbeiten, mitunter auch für Ihren Beruf, förderlich sein wird.

In diesem Heft wird auf die speziellen Probleme der Mikrowellen-Technik verstärkt eingegangen, mit der sich der TV-Amateur konfrontiert sieht, der sich mit Übertragungsversuchen im UHF-und SHF-Bereich, speziell bei Frequenzen über 1 GHz beschäftigt.
Natürlich sind wir daran interessiert, daß solche Artikel auch von Seiten der Mitglieder geschrieben werden und uns diese mit ihren Erfahrungen und Tips zur Seite stehen. Wenn Sie also Informationen besitzen, die auch für andere Mitglieder unserer Arbeitsgemeinschaft interessant sein könnten, so schreiben Sie uns bitte.

DC 6 VD + DC 6 LC

==

Ihre ATV-Berichte und Ergänzungen zur ATV-Stationskartei der AGAF senden Sie bitte an Wilhelm Kreutz, DC8JO! Seine n e u e Adresse: 59 Siegen 21, Sohlbacher Str.101

==

Mikrowellen-Ausbreitung

Von Rudolf Berg, DC6VD, Bürstadt

Dieser erste Beitrag zu diesem Thema soll nur einen groben Überblick über die zu erwartenden Probleme bei Mikrowellen-Ausbreitungsversuchen für Frequenzen über 1 GHz verschaffen. Spätere Artikel können dann näher darauf eingehen.
Mikrowellen breiten sich quasi-optisch aus, d.h. zwischen der Sende-und der Empfangsstation sollten sich keinerlei feste Hindernisse, wie z.B. Gebäude, Berge, Wald o.ä. befinden. Bei ungestörter Sichtlinie ist außer der sog. Freiraumdämpfung, auf die später noch eingegangen wird, keine zusätzliche Dämpfung durch Geländehindernisse zu erwarten. Während man z. B. bei Frequenzen unter 50 MHz die Verluste durch Vegetationszonen (Wald o.ä.) vernachlässigen kann, sind diese bei einer Frequenz von 1 GHz fast unüberwindlich. Die durch Wald verursachte Zusatzdämpfung beträgt bei 30 MHz z.B. 0,02 dB pro Meter Waldtiefe, während Frequenzen um 3 GHz mit 0,5 dB/m bedämpft werden. Gebäude müssen als undurchdringlich angenommen werden. Geländehindernisse können mit entspechendem Leistungsaufwand überwunden werden, wenn sie eine brechende Kante senkrecht zur Ausbreitungsrichtung aufweisen. Entscheidend für die Dämpfung ist in einem solchen Fall der Winkel von der Antenne zur Oberkante des Hindernisses, je weiter ein gleich hohes Hindernis von der Antenne entfernt ist, desto geringer ist die Zusatzdämfung. Dieser Winkel muß also möglichst klein gehalten werden. Es kann angenommen werden, daß alle oben angegebenen Verluste sich mit steigender Frequenz erhöhen.

Nun zurück zu dem erwähnten Begriff der Freiraumdämpfung. Es seien zwei räumlich getrennte sog. Isotropstrahler, das sind physikalisch nicht existierende Antennen mit kugelförmiger Strahlungscharakteristik, angenommen. Die Verluste durch die Freiraumdämpfung F zwischen beiden Antennen können durch die Beziehung

$$F = 20 \log \frac{4 \pi d}{\lambda}$$

ermittelt werden, wobei d die Entfernung und λ die Wellenlänge in Meter bedeuten. Bei Umrechnung der Wellenlänge in die Frequenz läßt sich die Formel auch wie folgt schreiben:

$$F = (32{,}44 + 20 \lg f + 20 \lg d) \text{ dB}$$
(f in MHz, d in km)

Aus der abgedruckten Tabelle können diese Werte direkt abgelesen werden.
Auch wenn man durch entsprechend gewählte Standorte nur mit der Freiraumdämpfung zu rechnen hat, so können unter Umständen noch weitere Erscheinungen auftreten, die die Übertragung beeinflussen. Einer dieser Faktoren ist die sog. Bodenreflexion.

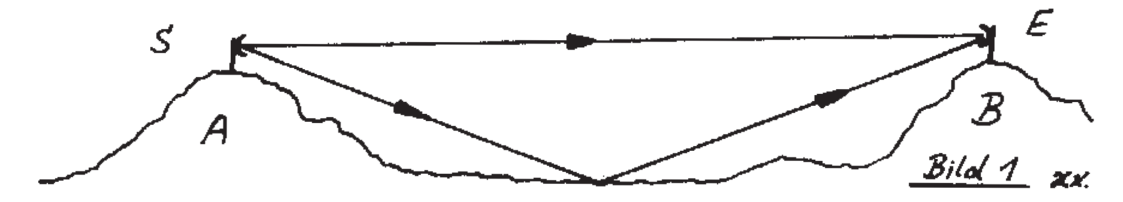


Bild 1 xx.

Wie aus Bild Nr. 1 ersichtlich, erreicht die vom Sender ausgehende Energie den Empfänger auf zwei Wegen, nämlich einmal direkt und einmal durch Reflexion am Erdboden, wobei ein Reflexionsphasensprung von 180° und ein Phasenunterschied durch die verschiedenen Signallaufzeiten auftreten. Beträgt der Gesamtphasenunterschied am Empfangsort eine Wellenlänge, so addieren sich der direkte und der reflektierte Strahl, beträgt der Unterschied eine halbe Wellenlänge, so findet eine Auslöschung statt.
Sollen sich der direkte und der indirekte Strahl addieren, muß der Reflexionspunkt auf einer Ellipse liegen, deren große Achse gleich der Entfernung zwischen den

beiden Stationen ist. Dies ist zu erreichen, indem eine Station so lange ihre Antennenhöhe ändert, bis am Empfangsort maximale Feldstärke herrscht. Im GHz-Bereich handelt es sich um Zentimeterunterschiede.

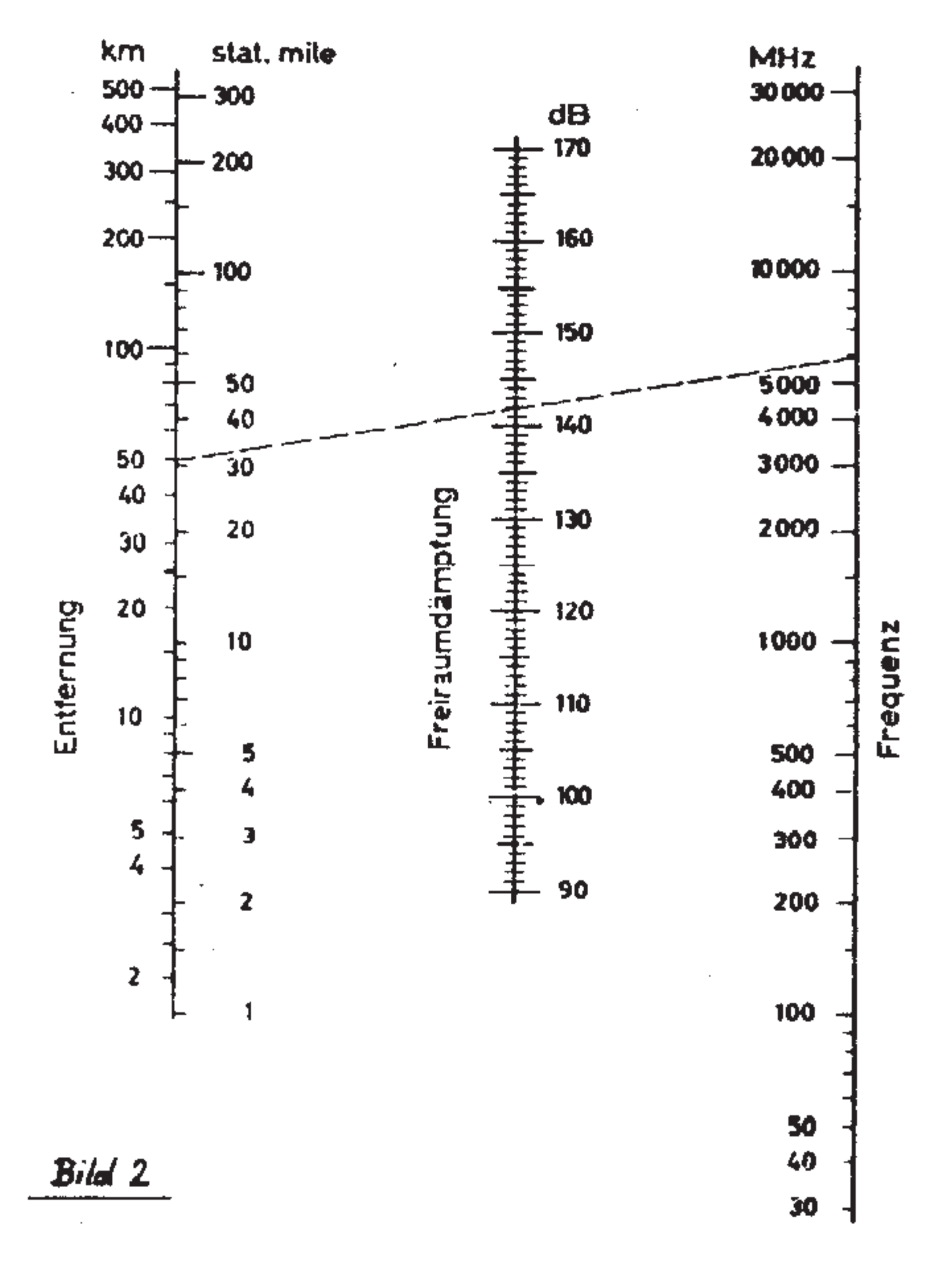


Bild 2

Außer bei dieser Erscheinung muß bei den gegebenen Bedingungen noch mit einer Zusatzdämpfung durch witterungsbedingte Einflüsse gerechnet werden. Z.B. kann starker Regen, Schnee, usw. zu erheblichen Dämpfungswerten führen. Interferenzschwund ist bei stabilen Großwetterlagen wegen der sich dann bildenden unterschiedlichen Luftdruckzonen zu erwarten. Der geringste Schwund kann bei starken Turbulenzen auftreten. Letztere Erscheinungen sind jedoch meist vernachlässigbar.

Für den interessierten Funkamateur ergeben sich aus obigen Verhältnissen folgende Schlüsse:

Die Standorte müssen so gewählt werden, daß sich auf ihrer direkten Verbindungslinie keine Hindernisse befinden. Zur weitgehenden Ausschaltung von Interferenzschwunderscheinungen sowie zur optimalen Leistungsübertragung müssen strak bündelnde Tichtantennen, am besten Parabolspiegel, verwendet werden. Eine der Antennen muß in der Höhe variabel sein und es muß eine andere, sicher arbeitende Funkverbindung zwischen beiden Stationen vorhanden sein, auf der sich die Partner ihre Beobachtungen und Maßnahmen übermitteln können.

Der TV-Amateur, der sich z.B. mit Reichweitenversuchen auf dem 24-cm-Band oder noch höheren Frequenzen beschäftigt, wird früher oder später mit den erwähnten Problemen konfrontiert. Auch zum Aufbau von eventuellen ATV-Richtfunkstrecken sind dahingehende Kentnisse unerläßlich.

Literatur:

Carl - Richtfunk-Verbindungen - Stuttgart/1972

Theorie der

Parabolspiegelantenne

Von Rudolf Berg, DC 6 VD, Bürstadt

Mit Hilfe eines parabolischen Reflektors kann die von einem Dipol abgestrahlte HF-Energie am wirksamsten in die Richtung des Empfängers abgestrahlt werden. (Bild 1). Der Wirkungsgrad einer solchen Anordnung liegt bei optimalen Aufbau bei 90%. Der Gewinn, den eine solche Antenne gegenüber einem Isotropstrahler erbringt, sei durch folgendes Beispiel veranschaulicht: Bei einer Wellenlänge von 7,5 cm und einem Spiegelduchmesser von 3 Metern wird mit 100mW eingespeister Leistung am Empfangsort die gleiche Feldstärke erzielt wie mit einer Sendeleistung von 6 kW ohne jede Bündelung.
In diesem Beispiel wird auf der Empfangsseite jeweils nur ein Dipol angenommen. Entscheidend für den Gewinn der Antenne ist das Verhältnis Durchmesser/Wellenlänge. Er läßt sich angenähert nach folgender Formel berechnen:

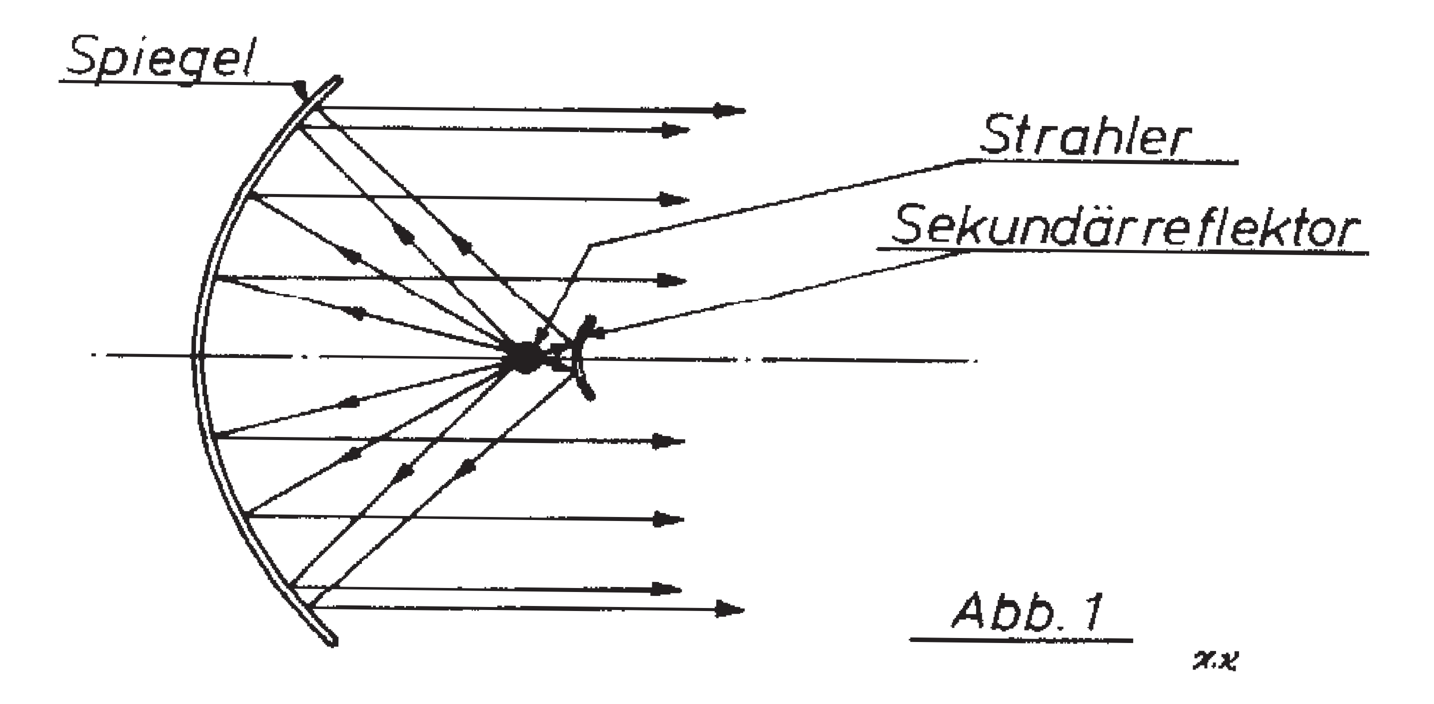
$$\text{Leistungsgewinn } G' = \frac{1{,}55\, r\, \pi}{\lambda}$$

Den Antennengewinn in dB erhält man dann mit

$$G\ (\text{dB}) = 10 \log G'$$

Bei einem Spiegeldurchmesser von 1,2m und einer Wellenlänge von 23 cm ergibt sich z. B. ein Leistungsgewinn von 160 (≙ 22 dB). Auf obiges Beispiel bezogen ergäbe sich ein Leistungsverhältnis 100mW/16W oder 20W/3,2KW.

Zur Konstruktion eines Parabolspiegelreflektors:
Die Parabolform für beliebige Spiegeldurchmesser läßt sich einmal rechnerisch und einmal zeichnerisch ermitteln.



Rechnerisch:

Die mathematische Formel für die Parabel lautet

$$y^2 = 4\ fx \text{ oder } x = \frac{y^2}{4f}$$

(f ist der Abstand vom Parabelursprung zum Brennpunkt, bzw. zur Strahlerposition).
Wählt man z.B. einen Spiegelradius von 0,6 m und einen Strahlerabstand von 0,5 m, so ergibt sich ein x von

$$x = \frac{y^2}{4f} = \frac{0,6\ .\ 0,6}{4\ .\ 0,5} = 0,18\ m = 18\ cm$$

Alle weiteren Punkte erhält man durch Beibehalten von f und Verkleinern von y bis zum Wert 0.

Zeichnerisch:

Weiterhin ist die Parabel wiefolgt definiert:
Die Parabel ist der geometrische Ort aller Punkte, die von einem festen Punkt (Brennpunkt) und einer festen Geraden (Leitlinie) gleich weit entfernt sind. Mit Hilfe dieser Definition kann der Reflektor wohl am besten konstruiert werden, indem man Brennpunkt und

Leitlinie zeichnet und mit einem großen Zirkel o.ä. und einem Lineal die betreffenden Punkte findet, wie in Bild 2 dargestellt. Der Brennpunkt ist identisch mit dem Punkt, wo sich später der Strahler befindet.

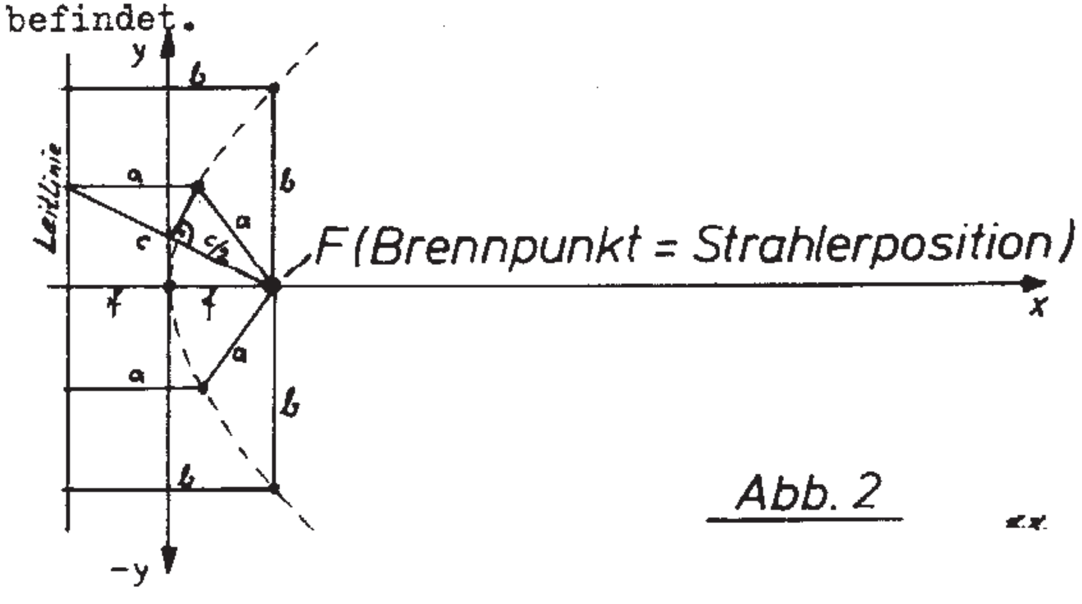


Abb. 2

Abdruck eines Vortrages von OM Reinhold Holtstiege, DC 8 QQ, auf der „Tagung für ATV und Technik der UHF/SHF-Bänder", Bochum 1975:

Bericht über den Bau eines Hohlspiegels für die UHF- und SHF-Bänder

Es wurden Überlegungen angestellt, eine leistungsfähige Antenne für 24 und 12 cm zu erstellen. Der Bau von verschiedenen Antennen, Yagis, Wendelantennen, Gruppenantennen usw. brachte interessante Erkenntnisse. Sie waren für die Praxis schon recht brauchbar. Auf den Bändern 24 cm und höherer Frequenzen ist eine Verstärkung nur recht schwierig zu erreichen. Es lag also nahe, einen möglichst hohen Antenengewinn zu erreichen. Es wurde der Plan gefaßt, einen Hohlspiegel zu bauen. Diese Antenne sollte viele Eigenschaften haben. Einmal sollte sie so groß sein, daß sie im Wagen Platz finden könnte, das Gewicht sollte in erträglichem Grenzen gehalten

Spiegelform

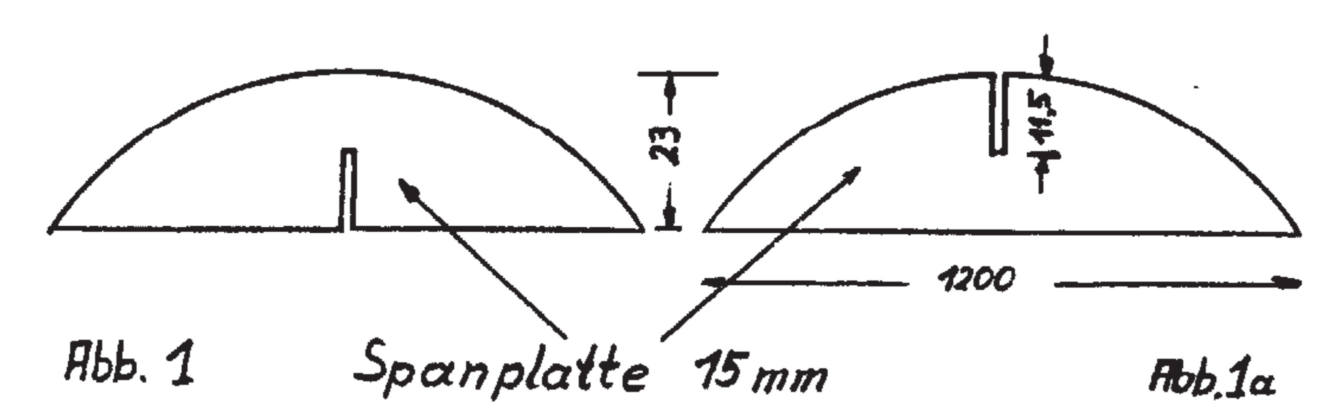


Abb. 2

Abb.3a

Abb.3

DC8QQ

werden, der Gewinn sollte optimal sein, sie sollte auf mehreren Bändern eingesetzt werden können, und sie sollte mit amateurmäßigen Mitteln hergestellt werden können. Diese Forderungen konnten weitgehend verwirklicht werden.

Zunächst mußte eine Form erstellt werden, diese ist recht einfacht. Aus Spanplattenresten wurden lt. Abb. 1 u. 1a 2 Platten geschnitten und diese über Kreuz zusammengefügt (sh. Abb.2), zweckmäßigerweise werden diese auf einer Bodenplatte befestigt, damit sie sich nicht verschieben und die Bretter wegen der Schlitze nicht zerbrechen. Jetzt werden aus Messingprofilrohren (5,00 x 0,5 mm) ca. 10 Ringe gebogen und diese mit gleichmäßigem Abstand über die Form gelegt.(sh. Abb.3) 8 Streben von 8 mm Ø werden leicht gebogen und sternförmig über die Ringe gelegt und mit Silberdraht an den Kreuzungspunkten verbunden (lt. Abb.3a). Nach späterem Verlöten stellen diese eine stabile Verbindung dar. Dann folgen 8 Streben mit 6 mm Ø, die ebenfalls gleichmäßig verteilt werden. Alle Streben werden oben in der Mitte der Form mit einer Messingplatte 1 mm (sh. Abb. 4) verlötet. Diese Messingplatte trägt später in dem Durchbruch (25 x 25 mm) das Führungsrohr für den Dipolhalter. Eine zweite Platte gleicher Größe mit Durchbruch wird später oben auf die Streben gelötet und mit der unteren Platte verschraubt; sie dient zum Schutz gegen Verkantung des Führungsrohres und zur Stabilität des Spiegels.

An dieser Stelle sei bemerkt, daß mit dem Spiegel im jetzigen Zustand bereits Versuche angestellt wurden. Dabei wurden mit der von mir früher beschriebenen 7ü.7 Skelettantenne für 24 cm, in den Spiegel hineinschauend, bereits verblüffende Empfangsergebnisse erzielt.

Die Maschen waren im Mittel 120 x 70 mm. Der kleine Strahler brachte im jetzigen Zeitpunkt noch keine großen Erfolge. Nunmehr wurden mit 2 mm Vollmessingprofil die Felder verkleinert (sh. Abb. 9). Es ist beabsichtigt, diesen Spiegel ab 24 cm aufwärts für alle Versuche auf höheren Frequenzen einsetzen zu können. Dieses setzte voraus, ihn möglichst feinmaschig zu machen.

Mittelplatte für Spiegel mit Führungsrohr

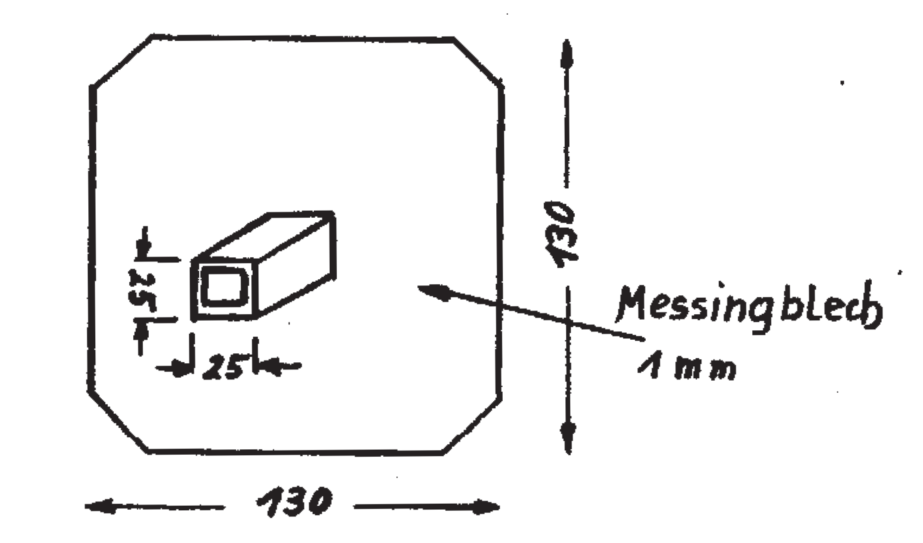


Abb. 4

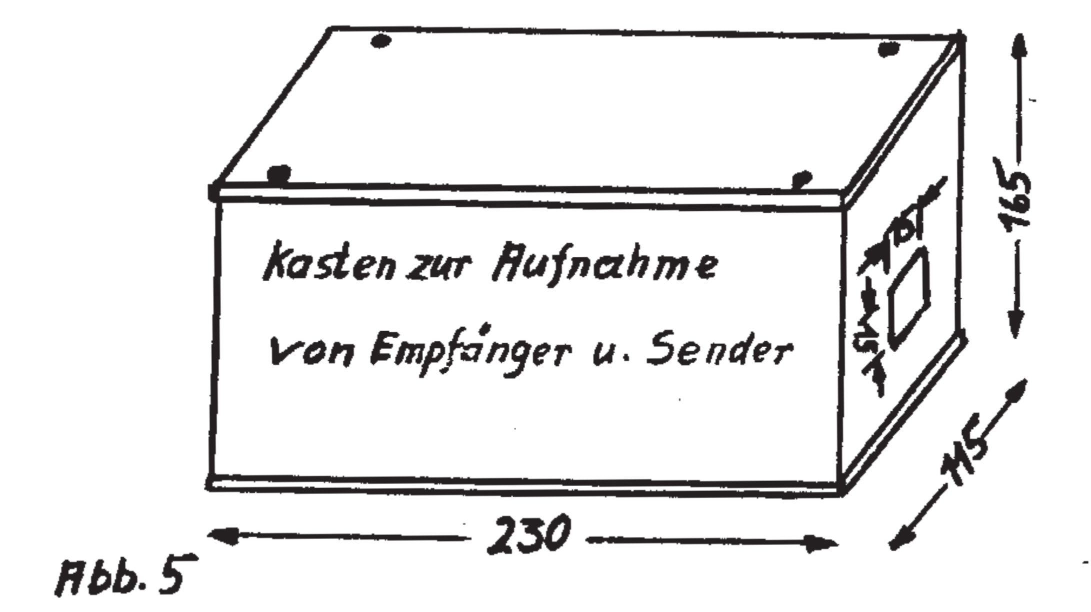


Abb. 5

650

Koaxkabel m. Teflon wendel

15

15

DC 8QQ

Abb. 6 Trägerrohr für Strahler

Das Trägerrohr für den Strahler (Abb. 6) (15 x 15 mm Ø) aus Messing wurde am Kopfende im Spiegel mit einer Buchse der "N"-Norm (schraubbar) versehen, Hierdurch wurde es möglich, sehr schnell verschiedene Strahler einzusetzen. Ein Koaxkabel mit Teflonwendel wurde durch das Rohr gezogen und am Ende mit einem "N"-Stecker versehen. Die am Halterohr aufgelötete Buchse läßt sich nicht durch das Führungsrohr des Spiegels schieben. Sie mußte entsprechend abgeschliffen werden.

Das Halterohr für den Strahler ist 65 cm, das eingezogene Kabel 1,40 m lang.

Es sei darauf hingewiesen, daß nur ganz hochwertiges Kabel verwandt wird. Spätere Versuche zeigten, daß übliches Koaxkabel kaum brauchbar ist. Aus diesem Grunde wurde der Spiegel in der weiteren Ausführung mit einem Kasten versehen (Abb. 5), der später den Empfänger und auch einen kleinen Sender aufnimmt. Auf jeden Fall muß das zu empfangende Signal möglicht verlustfrei zum Empfängereingang gelangen.

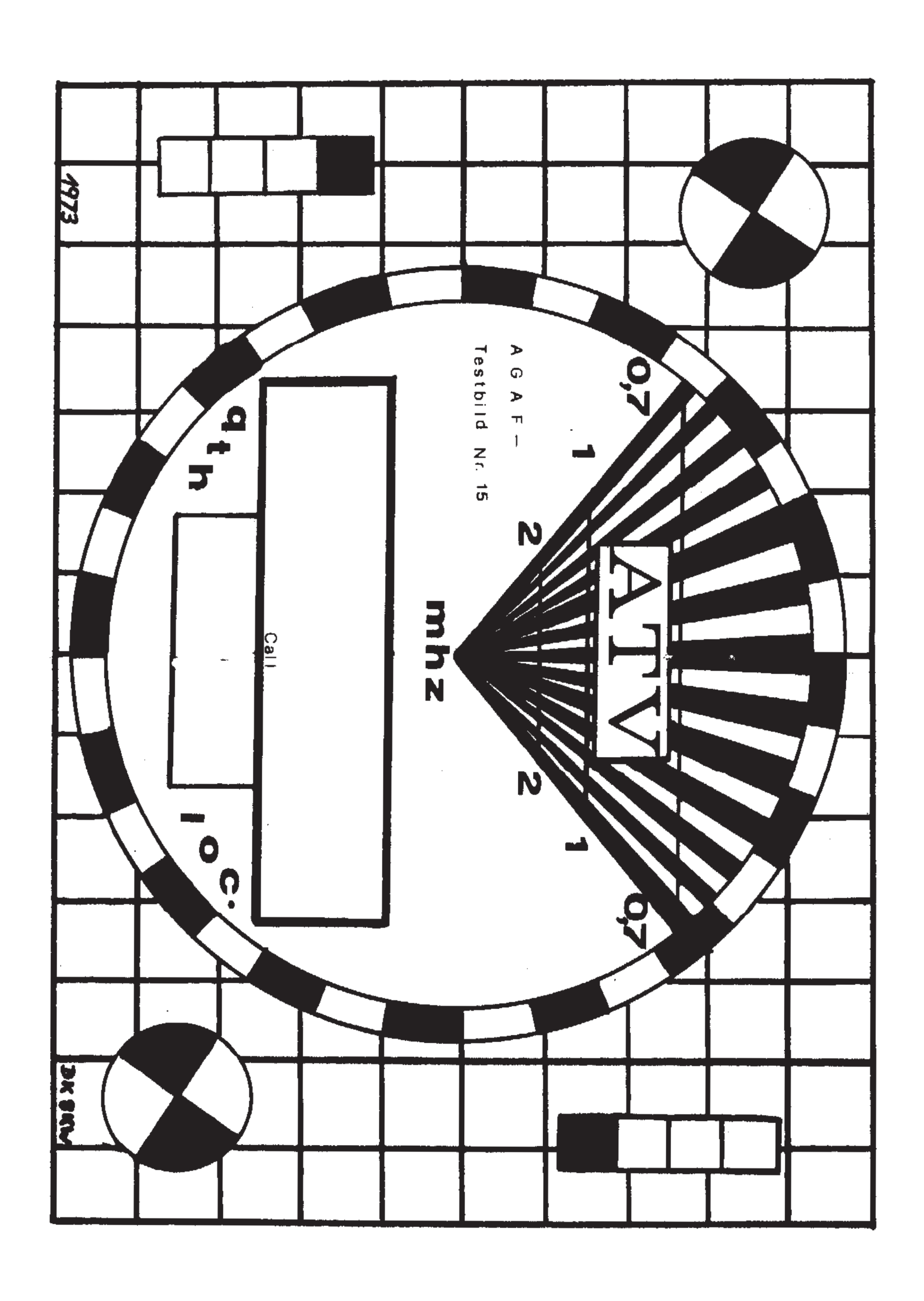
Die Strahler sind auswechselbar. Zur Verfügung stehen zur Zeit je ein Strahler für 70, 24 und 12 cm. Bei 70 cm bringt der Spiegel keinen großen Gewinn.

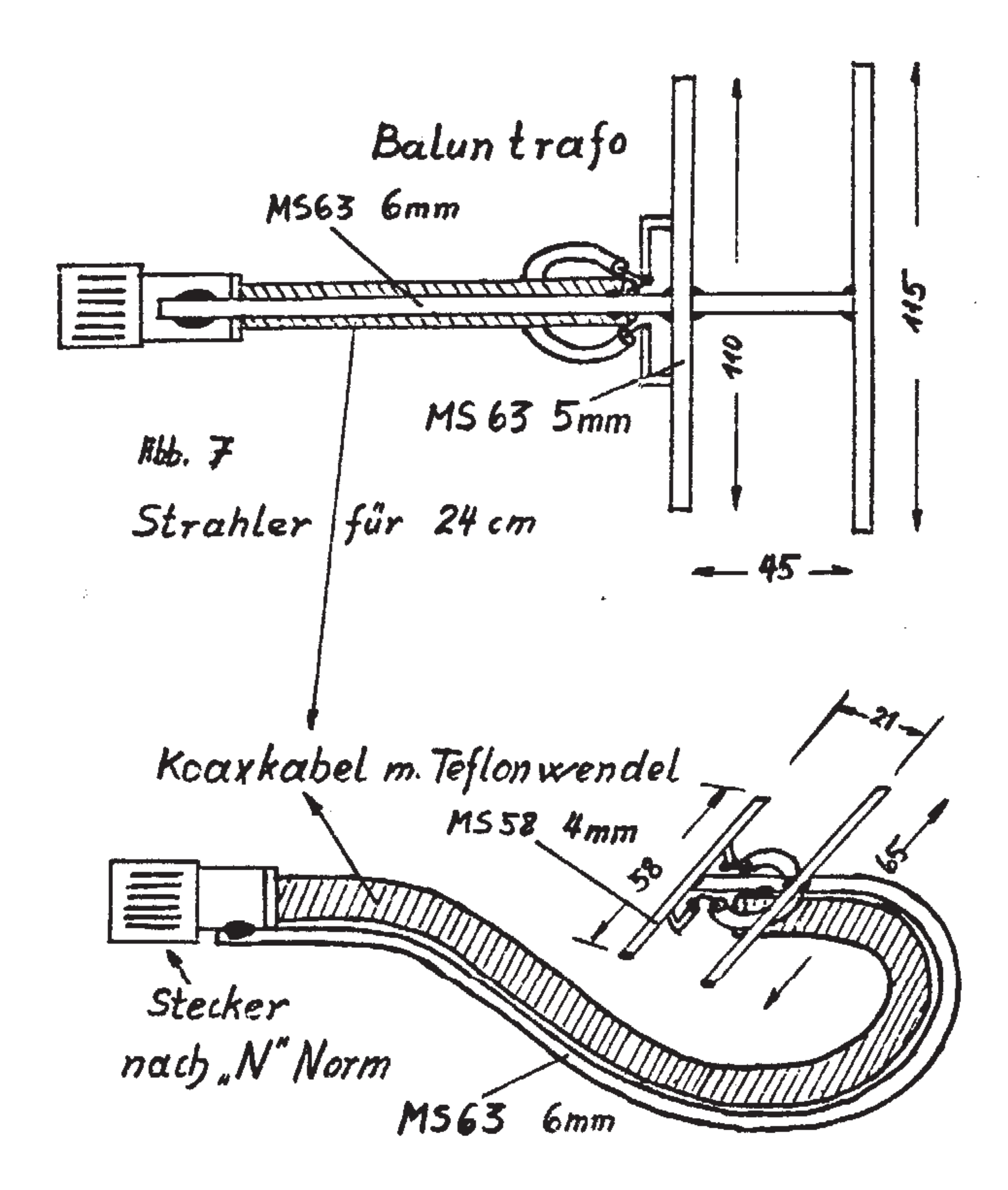
Eine besondere Konstruktion wurde für den Strahler für 12 cm vorgesehen (Abb. 8). Würde er wie der Strahler für 24 cm (Abb. 7) konstruiert, würden das Zuleitungskabel und die Umwegschleife fast den ganzen Dipol verdecken. Aus diesem Grunde wurde die Halterung und das Kabel nach hinten weggebogen und im Kreis von hinten herangeführt.

Der Spiegel wurde in Havixbeck auf den Baumbergen getestet. Die Bake von DC6MR wurde sowohl mit der 7ü7, wie auch einer Helixantenne relativ gut empfangen. Die Entfernung nach DC6MR beträgt ca. 60 km.

An mehreren Tagen mit unterschiedlichen Ausbreitungsbedingungen wurde mit Spiegel laut S-Meter am Uniport-Transceiver die Bake um 20dB besser empfangen, wie mit den anderen Antennen für 24 cm. Anfangs kamen Zweifel über die Richtigkeit auf, es ließ sich aber immer wieder rekonstruieren.

AGAF-Testbild Nr. 15:   nächste Seite


1973
AGAF-
Testbild Nr. 15
0,7
1
2
mhz
2
1
0,7
ATV
qth
Call
loc.


Baluntrafo
MS63 6mm
110
115
MS 63 5mm
Abb. 7
Strahler für 24 cm
45
21
Koaxkabel m. Teflonwendel
MS58 4mm
58
65
Stecker
nach „N" Norm
MS63 6mm
Abb. 8
Strahler für 12 cm

DC 8 QQ

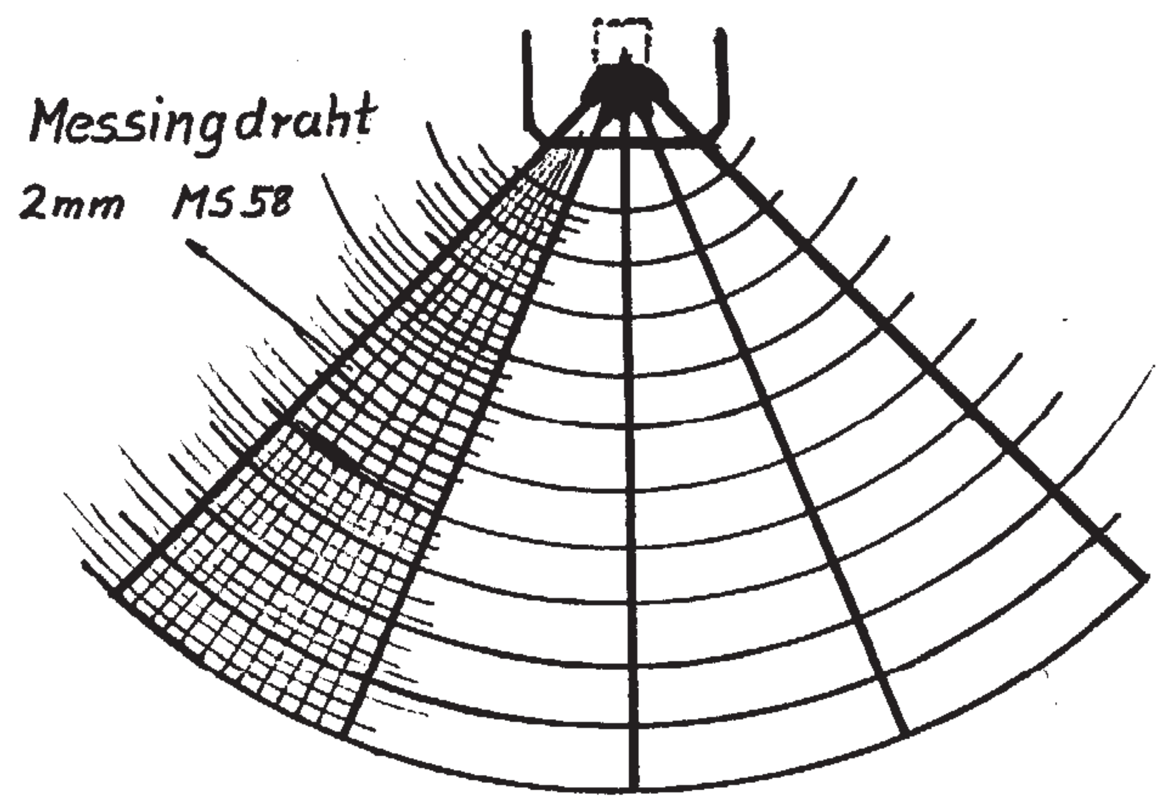


Abb. 9 Spiegelausschnitt

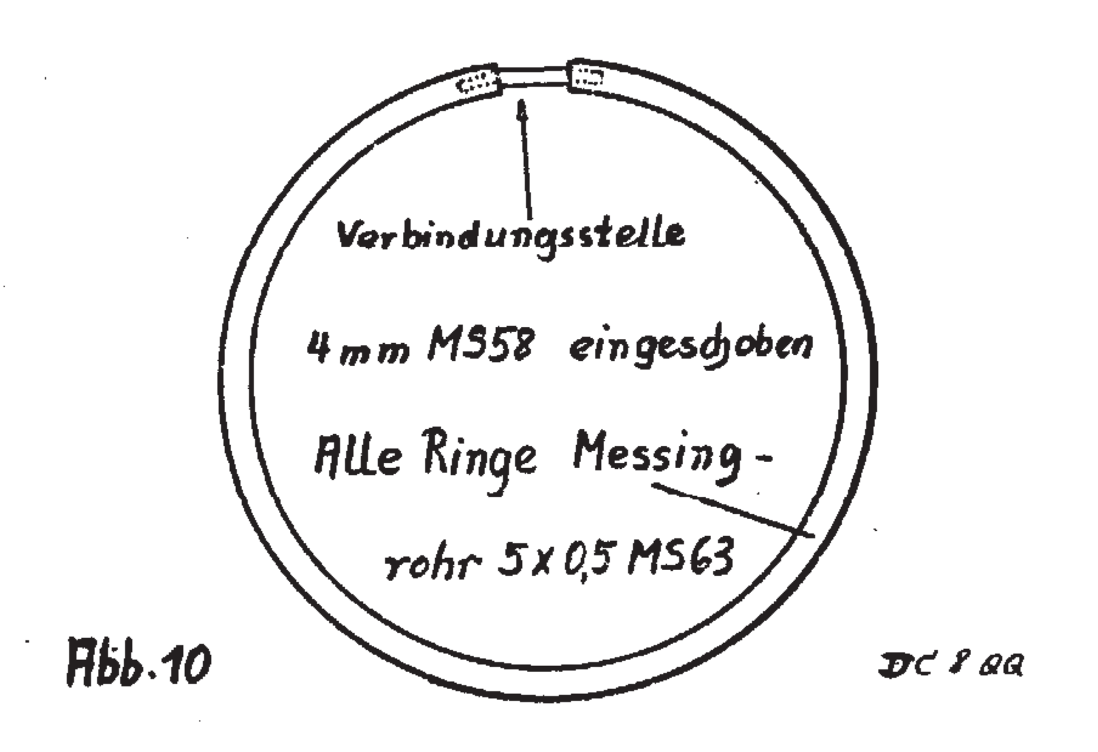


Abb. 10

DC 8 QQ

Die Beschreibung über den Bau dieses Spiegels und die mitgeteilten Erfahrungen sollen als Anregung dienen. Für mich sind sie ein Experiment, das keinen Anspruch auf Vollkommenheit erhebt. Ich würde mich freuen, wenn diese Anregung zu wesentlichen Verbesserungen führen würde.

Technische Daten:

Gewicht des Spiegels ohne Kasten............ 5,5 kg
Zeit der Herstellung....................... 20 1/2Std.

Materialkosten:
Messingrohre und Profile ca. .... 105,- DM
Lötzinn ca. 800 gr.
Ringe 5 x 0,5 MS 63 60 gr/m .... 27,-- DM/kg
8 Streben 5 x 0,5 MS 63 60 gr/m .... 27,-- DM/kg
8 Streben 6 x 1,00 MS 63 134 gr/m ..... 17,-- DM/kg
Maschen 2 mm Profil voll MS 58 27gr/m . 14,-- DM/kg

Bezugsquellennachweis:

Firma Joachim Korth Metallwarenhalbfabrikate
4400 Münster
Moltkestraße 11-13
Postfach Ruf (0251) 42244

Die Firma ist nach Anfrage bereit, dieses Material zum Versand bringen.

AGAF-Testbild Nr. 15

Seit langer Zeit können wir wieder einmal ein Testbild vorstellen. Es wurde schon 1973 von DK 8 KW gezeichnet und Sie finden es auf Seite 18/19. Die Kästchen rechts oben und links unten müssen als Grautreppe ausgemalt werden (mit einem weichen Bleistift!).
Auch dieses Universal-Testbild ist auf Karton gedruckt erhältlich. (Mit Call-Eindruck DM 3,--.)
Lesen Sie dazu auch die Seiten "AGAF'liches.

DC6LC

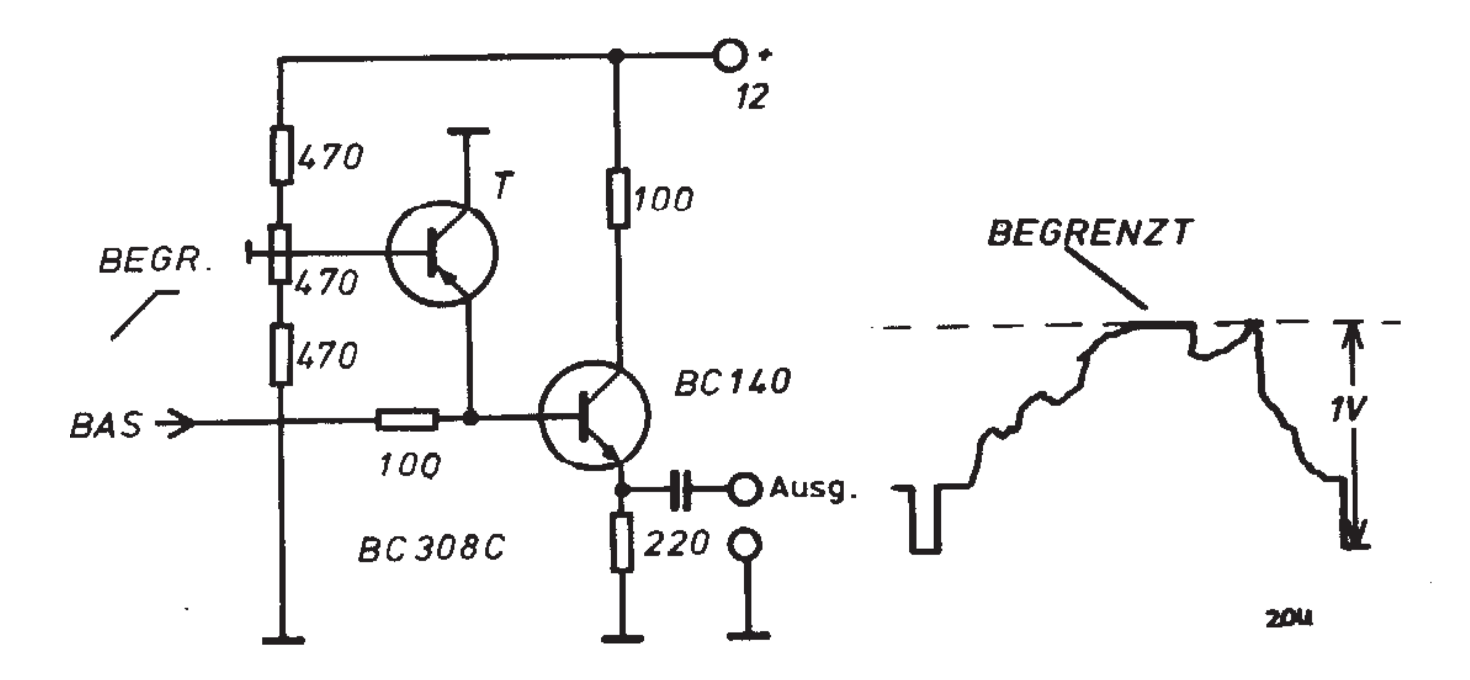
Weißbegrenzer für FBAS-Mischer

Von Manfred Rudolph, DL 2 OU, Bergkamen

In die in Heft 1/74 veröffentlichte Schaltung eines FBAS-Mischers läßt sich mit wenigen Mitteln ein "Weiß"-Begrenzer einfügen. Diese Schaltung garantiert, daß ein bestimmter BAS-Pegel, z.B. 1Vss, nicht überschritten wird und damit der entsprechend eingestellte TV-Sender auch bei unvermutet auftretenden Spitzlichtern nicht übersteuert werden kann. Es werden dabei nicht etwa die Synchronimpulse gestaucht, sondern begrenzt wird lediglich das Bildsignal in positiver Richtung.
Erreicht die Emitterspannung von T den einstellbaren Schnellwert, schaltet der Transistor durch und reduziert die Amplitude an der Basis des BC 140. Für T ist ein Typ mit großer Stromverstärkung zu verwenden.

Berichtigung der Schaltung aus Heft 1/74 Seite 25:

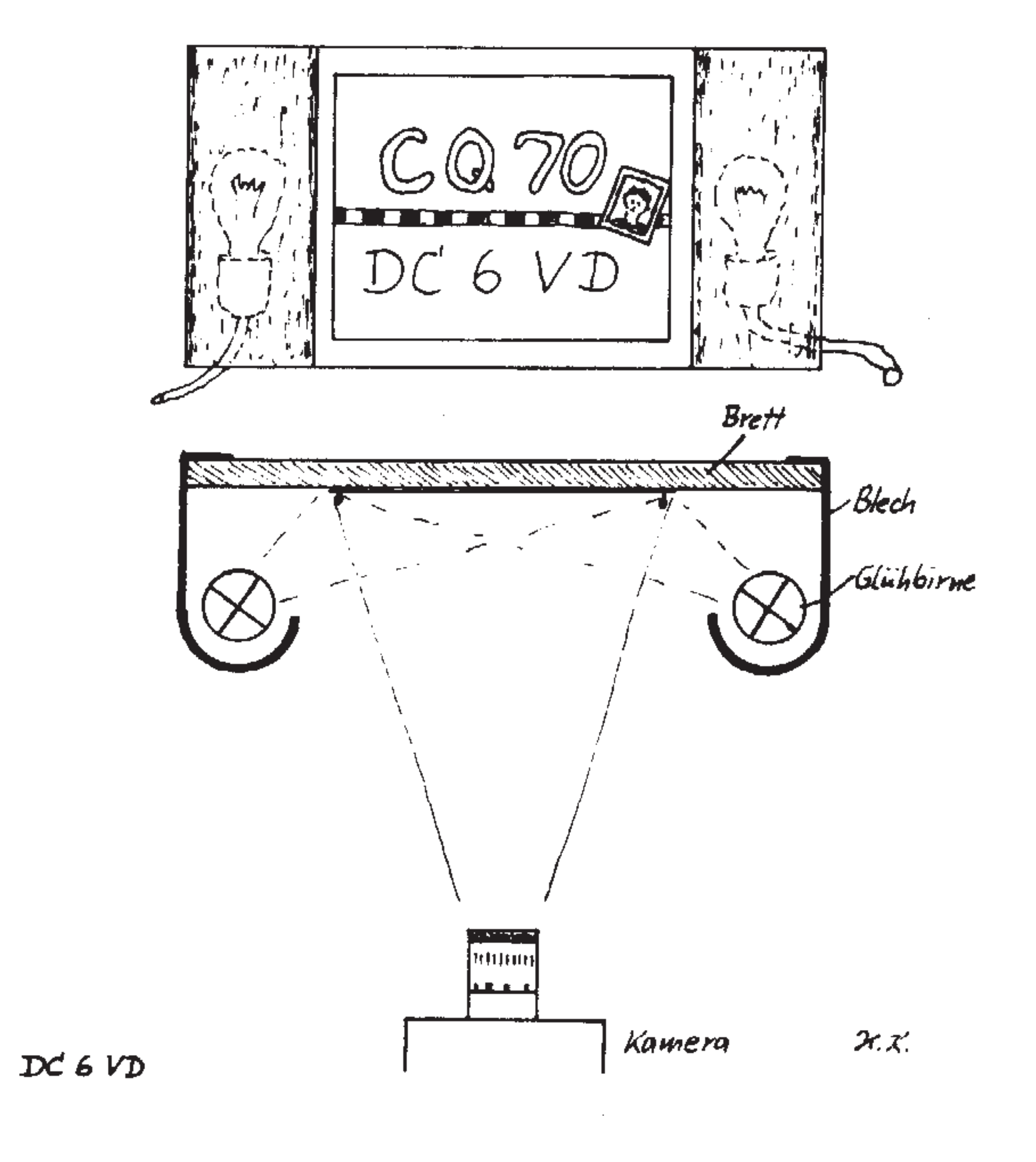
Der Koppelkondensator von Farbeingang b muß direkt an die Basis des BC 140 führen.



TIPS für den TV-Amateur

Blendfreie Bildabtastung

Auch Hochglanzfotos lassen sich mit der Kamera blendfrei aufnehmen, wenn man die Beleuchtung von der Seite macht und diese zum Objektiv hin abschirmt, wie hier dargestellt. Macht die Konstruktion aus Stahlblech, so lassen sich die Bilder mit Hilfe von kleinen Magneten befestigen. Auch Magnetbuchstaben, wie sie vom Schmalfilmen her bekannt sind, lassen sich anbringen.





INTERNATIONALER ATV-CONTEST 1975

Wenn Sie diese Zeilen lesen, ist der große internationale ATV-Contest bereits abgelaufen. Ich hoffe, Sie haben Ihr gestecktes Ziel erreicht und werden einen guten Platz in der Wertung erreichen. Auf jeden Fall hoffe ich durch die umfassende Information aller Mitglieder durch die AGAF-Leitung auf eine große Zahl von ATV-Stationen aus DL, die ihr für unsere Sondergenehmigung und das 70cm-Band so wichtiges, nämlich Aktivität beweisendes Log einsenden.
Das den im vorigen Jahr geänderten Ausschreibungsbedingungen angepaßte Logblatt (SD 23/A) wurde in selbstständiger (!) Mitarbeit von OM Hess (DL3DK) entworfen und hergestellt! (Bravo! So kann eine echte Arbeitsgemeinschaft funktionieren!)

Dank der frühzeitigen Absprache der Ausschreibungsänderungen und Festlegung der Contest-Ausschreibung mit unseren Veranstaltungspartnern ATA-international und BATC durch OM Berg (DC6VD) war erstmalig wieder genügend Zeit zum Drucken und Versenden der Ausschreibung mit den neuen Logvordrucken, sodaß diesmal alle AGAF-Mitglieder gut und rechtzeitig informiert waren. Eine gute Hilfe war sicherlich auch die allen Mitgliedern beigefügte, von

DC8JO ERSTELLTE ATV-STATIONS-LISTE.

Diese vierte ATV-Stationsliste der AGAF ist damit allen AGAF-Mitgliedern, die ihren Beitrag 1975 gezahlt haben, zugegangen. Weitere Exemplare können als Sonderdruck SD 35 kostenlos bezogen werden. (Adresse: DC6LC, Seite 3) Berichtigungen und rgänzungen senden Sie bitte umgehend an OM Kreutz, DC8JO! (Adresse: siehe Seite 4). Dazu eignen sich die kostenlos erhältlichen Sonderdrucke

SD 21 und SD 22! Eine neue, aktuelle Liste soll noch bis zum Jahresende erstellt werden.
Machen Sie bitte nach Möglichkeit auch Angaben über Ihnen bekannte ATV-STationen, die nicht oder fehlerhaft in der Liste aufgeführt sind. Denn es gibt immer noch ATV-OM's, die nicht Mitglied unserer Gemeinschaft sind. Möchten Sie dies ändern und Ihre Bekannten mit Informationen versorgen? Dann fordern Sie doch

KOSTENLOSE WERBEDRUCKSCHRIFTEN DER AGAF

an. Oder senden Sie uns die Adresse ein.
Sie erhalten: Leseproben, Informationsblätter über die AGAF und die noch vorrätigen Mitteilungsblätter, aktuelle Contest-Unterlagen, Beitrittserklärungen, Zahlkarten bzw. Überweisungsformblätter und andere, gerade aktuelle Informationen.
Weiter sind kostenlos erhältlich die

SONDERDRUCKE DER AGAF

SD 05 Inhaltsverzeichnis der noch lieferbaren Ausgaben des "TV-AMATEUR" (1973-1975)

SD 11a Statuten der AGAF (Überarbeitung des SD 11)

SD 15 Postkarte "Beitrittserklärung"

SD 16 Informationen für Interessenten am ATV u. AGAF

SD 20 ATV-Rapport-Tabelle

SD 21 Formblatt "Bericht über Empfangsversuche"

SD 22 Formblatt "Bericht über Sendeversuche"

SD 23a Logblatt für den internationalen ATV-Contest

SD 24 Logblatt für den A5/F3-Contest der AGAF

SD 35 Liste der ATV-Stationen (DL,DM,OE,PA,ON,G,F)

SD 41 ATV/SATV/SSTV-Literatur-Verzeichnis

SD 42 Sachregister zu "Der TV-AMATEUR" Jg. 1969-1974

SD 51 Liste der AGAF-Mitglieder

SD 80 Jeweils aktuelle ATV-Contestausschreibungen

TB 01 : TB 17 Testbilder der AGAF, z.T. im "TV-AMATEUR" veröffentlicht, auf Karton gedruckt, auf Wunsch mit Call gegen DM 3,-- Aufpreis und die sogenannten "Q-Bilder"

Bestellen Sie mit den Abkürzungen SD oder TB, das genügt. Sollte in unserer darauf erfolgenden Sendung ein Druck fehlen, so ist er mit Sicherheit kurzfristig vergriffen! Bitte reklamieren Sie dann nicht, sondern versuchen es später noch einmal. Tnx. DC 6 LC

5. WORLDWIDE SSTV CONTEST

U.S.A.

Call	Calculation	Points
WB 4 ECE	(101+0) x / (5x6) + (2x44) /	11.918
W 9 NTP	(91+4) x / (5x3) + (2x41) / 9.215 - 6%	8.663
WA 1 NXR	(87+3) x / (5x3) + (2x39) /	8.370
WB 9 LVI	(72+0) x / (3x5) + (2x39) /	6.696
K 9 BTU	(38+0) x / (5x2) + (2x19) /	1.824

OUT U.S.A.

Call	Calculation	Points
G 3 IAD	(62+1) x / (5x3) + (2x34) /	5.229
G 8 PY	(49+1) x / (5x4) + (2x28) /	3.800
EA 4 DT	(36+0) x / (5x4) + (2x38) /	3.456
EA 5 IO	(46+0) x / (5x2) + (2x15) /	1.840
OH 5 RM	(36+0) x / (5x2) + (2x12) /	1.224
DK 5 EL	(23+1) x / (5x3) + (2x16) /	1.128
G 3 OXZ	(24+0) x / (5x4) + (2x14) /	1.056
OK3ØZAS	(29+0) x / (5x2) + (2x13) /	1.044

S.W.L.

Call	Calculation	Points
I Ø MHC	(44+0) x / (5x3) + (2x19) /	2.332
G 3 MGF	(40+0) x / (5x3) + (2x17) /	1.960
I4-20710	(26+0) x / (5x3) + (2x15) /	1.170
DJ 6 KA	(27+0) x / (5x3) + (2x12) /	1.053

Insgesamt 32 Einsendungen. I 4 LCF / Contest-Man.

Ergebnisse des 5. A5/F3-Contest der AGAF

Die AGAF dankt für die Beteiligung an diesem 5. A5/F3-Contest der AGAF am 8. Juni 1975. Der nächste Contest findet am 14. Dezember 1975 von 0900 - 1200 MEZ statt. Ausschreibung und Logblätter (SD24) sind beim Auswerter (DK1AQ) erhältlich.

Wir gratulieren den Siegern unseres 5. A5/F3-Contests:

Platz/Call / QTH-Kenner / Input / Punkte / ODX

Sektion A:

Platz	Call	QTH-Kenner	Input	Punkte	ODX
1.	DC 2 FF	EK 72 d	60 W	354	74km
2.	DC 6 VY	EM 64 b	50 W	345	54km
3.	DL 9 VD	FH 18 d	20 W	250	48km
4.	DJ 9 PF/p	FH 16 g	40 w	240	50km
5.	DC 2 DP	DL Ø4 b	10 W	186	34km
6.	DL 3 DK	EK 64 e	12 W	112	25km
7.	DJ 7 HY	DM 70 j	30 W	75,5	33km
8.	DC 6 VD	EJ 23 f	15 W	66	33km
9.	DC 6 LC	EM 74 j	8 W	63	20km
10.	DK 1 AQ	EM 73 d	3 W	44,5	26km
11.	DC 6 CF	DN 58 d	30 W	36	11km

Sektion B: (Keine Logeinsendung! 24cm-Band!)

Sektion C:

Platz	Call	QTH-Kenner	Punkte	ODX
1.	DC 4 QW	EM 64 c	114	50km
2.	DC 9 GB	DI 4Ø g	76	26km
3.	DL Ø WO/p	EM 74 b	12	6km

Der ODX-Durchschnitt betrug in diesem Contest 35km.

Auf einen teilnahmereichen nächsten Contest freut sich Ihr A5/F3-Contest-Manager DK 1 AQ

Neue (!)
Adresse: Hermann Gebauer
48 Bielefeld 17, Parkstraße 2 f

Nächster Contest: **14. Dez. 1975 !**

A T V - STATIONEN

DC 9 GB

QTH: Kehl
Kenner: DI 40g

Inge (DK 6 GI) und Gerd (DC 9 GB sind vorerst nur empfangsmäßig QRV. Gerd hat seinen TX (nach DJ4LB-Konzept) im Bau. Er berichtet von Empfangsversuchen der letzten Monate. So konnte er DL 1 LS mit leicht verrauschtem Bild aber klarem Ton recht gut aufnehmen. Wenige Tage später empfing er F 1 SA, Jacques aus Straßburg, in guter Qualität. Eine zeitlang war DL 9 QD, Helmut aus Lahr, fast täglich nahezu rauschfrei zu empfangen.
Gerd verwendet zur Zeit eine Schwaiger-Konverter vor einem portablen Nord-Mende-Transvisa, der über 70 m (!) lange Koax-"Strippe" vin einer 10-El-Wisi gespeist wird. Wir wünschen Euch, Inge und Gerd, daß Ihr diese lange Leitung wirkungsvoll verkürzen könnt und spürbaren Gewinn dadurch habt.

OE 6 KPG

QTH: Graz
Kenner: HH 78j

Peter wohnt in Graz. Er bedauert, noch keine 2-Weg-A5-Verbindung durchgeführt zu haben. Vielleicht finden sich auf diese Weise Partner in seiner Nachbarschaft! Eine Reihe von Empfangsberichten liegt ihm allerdings vor.
Peter wendet ein ZF-Verfahren zur Aufbereitung seines Signales an und erzeugt auf 430 MHz ca. 500 mW Bild-Trägerleistung. Eine umgebaute Shibaden HV-15-Kamera mit zusätzlichem Quarztaktgeber und Bildmustergenerator sowie ein Philips Farb-VCR N 1500 ergänzen seine Station. Im Augenblick macht Peter Versuche mit Linearverstärkern; er hat aber noch nicht den erwünschen Erfolg erzielt.
Für den ausführlichen Bericht, lieber Peter, besten Dank!

DC 1 GF

QTH: Bahlingen bei Emmendingen

Aus Bahlingen berichtet Roland von seiner ATV-Station, die sich noch im Aufbau befindet. Der TX ist in Anlehnung an das Konzept von DJ 4 LB entstanden und steuert eine PA mit einer EC 8010 und einer EC 8020 an. mit einer 88-Element-Gruppe wird das 70-cm-Signal abgestrahlt. Eine Siemens-Kamera und eine Impulszentrale stehen zur Verfügung. Vervollständigt wird die Sendeanlage durch einen Monitor. Zum Empfang verwendet Roland einen Schwaiger-Konverter vor einem TV-RX.

Wir wünschen viele 55, lieber Roland!

Liebe Freunde!
In den letzten Wochen habt Ihr unsere neue ATV-Stationen-Liste erhalten. Sie ist, wie Ihr gesehen habt, recht umfangreich geworden. Aus allen mir bekannten Quellen habe ich ATV-Stationen zusammengetragen und erfaßt, aber..........

- x sicher ist die Liste nicht vollständig. Bitte sendet mir Ergänzungen!
- x sicher weist das Verzeichnis Fehler aus. Sendet mir Korrekturen!
- x sicher ist Eure Station inzwischen ganz anders aufgebaut und viel Leistungsstärker. Sendet mir Berichtigungen!
- x sicher habt Ihr mir den vorbereiteten Abschnitt schon lange zusenden wollen, aber.......

Erst 37 Berichtigungen, Ergänzungen sind bei mir eingetroffen. Ich erwarte noch sehr, sehr viele!

Dietmar, DC 8 VJ (Dezi-Gruppe Dortmund) vermißt in der Aufstellung eine Spalte "SATV". Die Zeile "TX - Art, Aufbau" ist dafür vorgesehen, den besonderen Hinweis habe ich allerdings nicht gegeben; das geschieht im nächsten Verzeichnis.

Michael, DB 6 NT, aus Hölle (FK59f) ist sehr interessiert an Partnern für ATV-Versuche aus dem Raum Hof (Nordost-Bayern). Wer vereinbart ein Sked mit ihm?

DC 8 JO



Franz Witthoff
DJ3BN

43 Essen 14
Rauhhölterberg 7
Telefon 0201/513092

13.02.75

Lieber OM Kohls!

Es gibt nur wenige Zeitschriften über die man sich so freut, wie über den TV-Amateur. Ich möchte mich ganz herzlich bei dem Redaktionsteam für die geleistete Arbeit bedanken. Wegen QRL komme ich nicht dazu, meinen DJ4LB-TV-Sender zuende zu bauen. Es ist alles fertig. Ich brauche nur noch eine EC8020, wenn Sie noch eine haben, bitte ich um Zusendung. Scheck anbei.

Vy 73

DJ6PI

Augsburg, d. 16.2.75

Lieber OM Kohls!

Bei den Überreichweiten Mitte Januar gelang mit DC9BE ein A5/F3-QSO über eine Distanz von 115 km mit B8T9 bei 100 Watt HF. Auch 10 Watt waren sichtbar! Leider bemerkten die übrigen ATV'ler die guten Bedingungen nicht.

Vy 73

Die AGAF gratuliert DJ6PI und DC9BE zu diesem schönen QSO und wünscht weiterhin solche Erfolge!
Wer kennt weitere ATV-DX-Rekorde? PSE QTC an DC6LC!
(Siehe auch "Der TV-AMATEUR" Heft 1/1971, Seite 28)

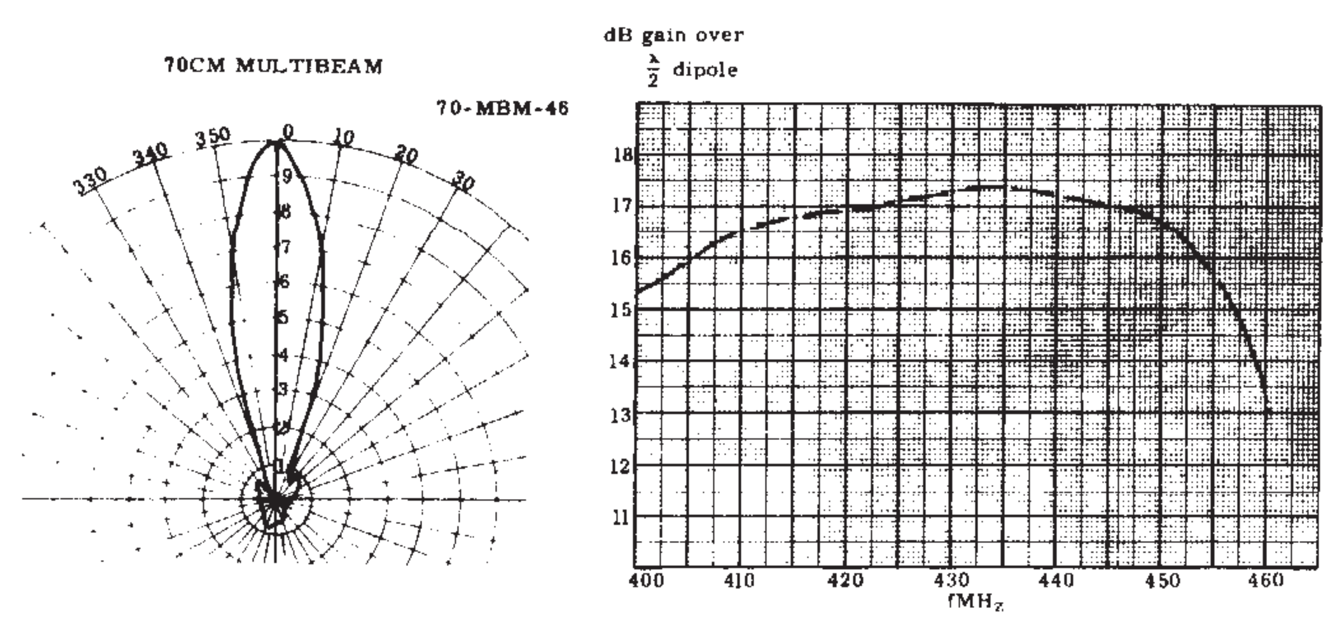


HOCHLEISTUNGSANTENNEN
FÜR DAS 70-cm-BAND



MULTIBEAM 46-ELEMENT-ANTENNE für das 70-cm-Band

Die Spitzenantenne für UHF-Weitverbindungen. Der MULTIBEAM besteht im Prinzip aus 4 im Quadrat angeordneten 12-Element-Yagi-Antennen in der Art der bekannten Fernsehantennen. Der Gewinn entspricht zwei übereinander angeordneten 18-Element-Yagis: 17,3 dB über einen Dipol (ca. 20 dB über isotrop).
Der MULTIBEAM ist die optimale Kombination aus mäßiger Größe (wenig Windwiderstand, geringer Platzbedarf am Mast) und Gewinn: Die 70-cm-Einzelantenne mit dem höchsten Gewinn !



Der MULTIBEAM kann in herkömmlicher Weise zu Zweier- und Vierergruppen ausgebaut werden; der Gewinn beträgt dann rund 20 dB für zwei Antennen bzw. etwa 23 dB bei 4 Antennen. Ein derartiger Antennengewinn steht weit über dem Durchschnitt !



Bestellbezeichnung: 70/MBM 46

Gewinn: 17,3 dB
Länge: 265 cm
Breite: 46 cm
Gewicht: 2,7 kg
Horiz. Öffnungswinkel: 24°

Preis für alle AGAF-Mitglieder:

DM 130,--

Bestellungen mit Angabe der AGAF-Mitglieds-Nummer an Rudolf Berg, Adresse s. S. 3


AGAF · KLEINANZEIGEN
K O S T E N L O S
für Mitglieder!

ATV/SATV-Sender für 70cm DM 550,--
fertig aufgebaut, komplett abgeglichen und gewobbelt für 434,25 MHz und 433,00 MHz umschaltbar

ATV/SATV-Sender als Aufbereiter für 24cm DM 500,--

Bestellungen an "dezi-Gruppe dortmund", Tel.0231/716374
46 Dortm-Brünninghausen, Am Bahnhof Tierpark 42,Delbeck

//

VERKAUFE QUARZE! 48MHz für 2m-und 70cm-Sender:
Frequenzen: IØ, I6, S14 (145,350) und 435,00 MHz
je DM 13,-! Neuer Quarz für I1: DM 23,--

27-MHz-Quarze für 70cm-Tx, IC-20X u.ä.: 26,995 MHz, 27,005/015/025/o35/045/055/085/215/245/255/275 MHz
je DM 5,- Sendequarz 12 MHz für 145,35MHz 13,--
Quarzpaar für 145,350 MHz für Multi-7, TR 2200:27,--

VERKAUFE TRIMMER :
Folientrimmer 0,5...6 pF (grau) DM 1,50/Stück
Keram. Rohrtrimmer 0,3...3,5 pF DM 1,10/Stück

Bestellung durch Vorauszahlung auf AGAF-Konto/DC6LC
##

AGAF-Platinen-Service:
Noch vorrätig: Platinensatz zum ATV-Sender DK 3 JJ
(ZF-Sender mit Ton) Satz DM 23,--
%%%

SUCHE Röhrensockel für 4X150 mit G2-Kondensator zu kaufen.(Auch Ausbau-Sockel) DC 6 LC

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

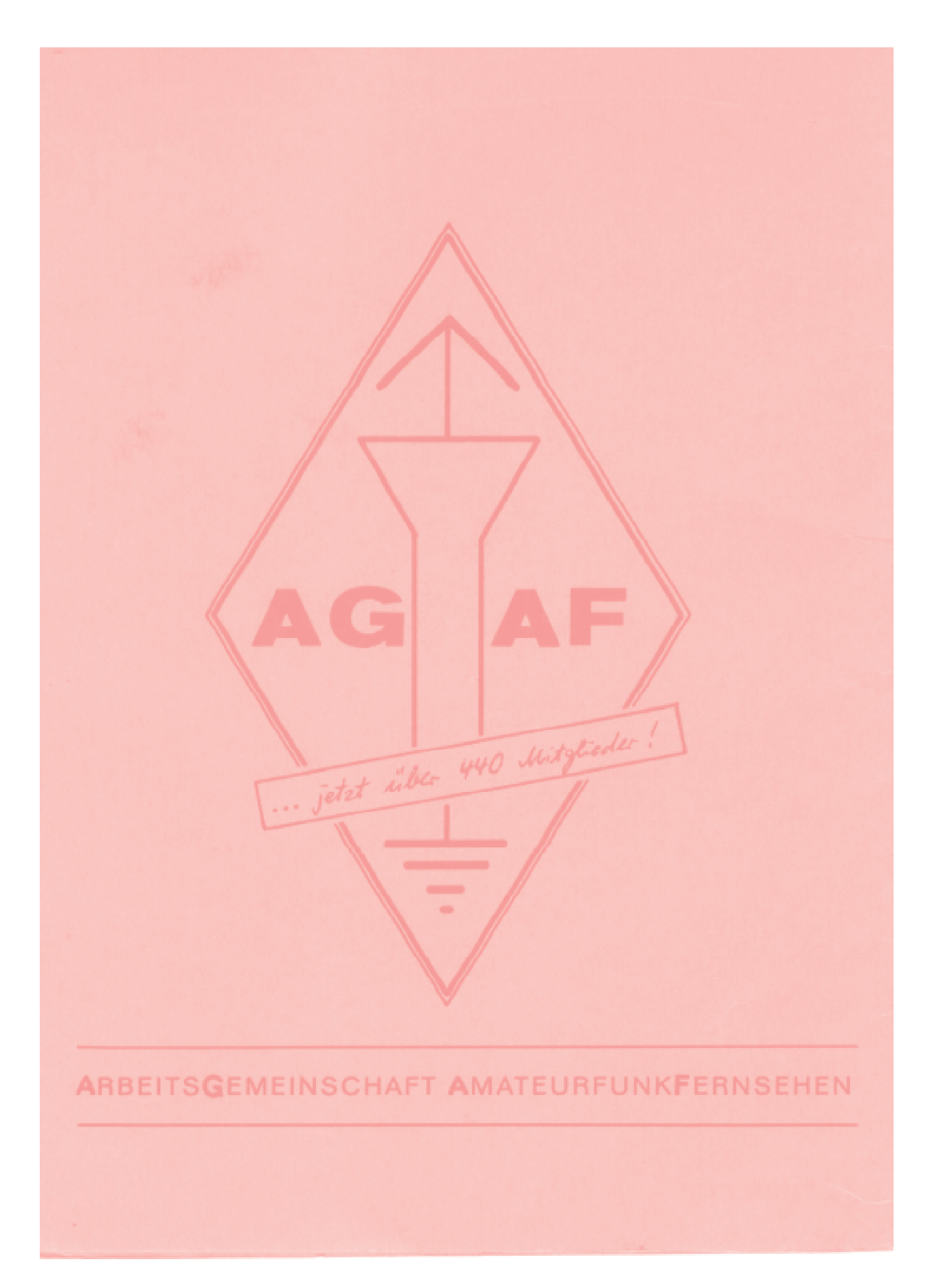
"Der TV-AMATEUR"-Jahrgänge 1973 und 1974 noch komplett vorrätig und zu verkaufen! DM 11,--/Jahrgang

Einzelhefte DM 3,-- A G A F

$$$

ACHTUNG, ACHTUNG ! Suche 1kW-Endstufe für meine QSO's mit DC 2 QD/mobil und DC 6 LC/mobil auf 2m. DB 2 YC
....

Die ATV'ler aus Ostwestfalen wünschen DB2YC eine gute Genesung im Krankenhaus in Bielefeld! Kopf hoch, Peter!


AG AF
... jetzt über 440 Mitglieder!
ARBEITSGEMEINSCHAFT AMATEURFUNKFERNSEHEN